Descubren algo extraño en el núcleo de la Tierra; ¿qué dicen los científicos?

CE Noticias Financieras Spanish

14 abril 2023 viernes

Copyright 2023 Content Engine, LLC.
Derechos reservados
Copyright 2023 CE Noticias Financieras Derechos reservados

Length: 612 words

Body

El **agua de la Tierra** podría haberse originado a partir de interacciones entre atmósferas ricas en **hidrógeno y océanos de magma** de embriones planetarios como los de la Tierra en formación. Así se dio a conocer el jueves 13 de abril de 2023.

Durante décadas, lo que los investigadores sabían sobre la formación de los planetas se basaba principalmente en nuestro propio **Sistema Solar**. Aunque hay algunos debates activos sobre la formación de gigantes gaseosos como Júpiter y Saturno, existe un amplio consenso en que la Tierra y los demás planetas rocosos se formaron a partir del **disco de polvo y gas** que rodeaba a nuestro Sol en su juventud.

Al chocar entre sí objetos cada vez más grandes, los planetesimales bebé que acabaron formando la Tierra **crecieron y se calentaron**, fundiéndose en un vasto océano de magma debido al calor de las colisiones y a los elementos radiactivos. Con el tiempo, al enfriarse el planeta, el material más denso se hundió hacia el interior, separando la Tierra en tres capas distintas: el **núcleo metálico**, el **manto rocoso de silicatos** y la **corteza**.

Descubren algo extraño en el núcleo de la Tierra
Sin embargo, la explosión de la investigación de exoplanetas en la última década dio lugar a un nuevo enfoque para modelar el estado embrionario de la Tierra.

"Los descubrimientos de exoplanetas nos han permitido apreciar mucho mejor lo común que es que los **planetas recién formados** estén rodeados de atmósferas ricas en hidrógeno molecular, H2, durante sus primeros millones de años de crecimiento", explica Anat Shahar, del Instituto Carnegie. Con el tiempo, estas envolturas de hidrógeno se disipan, pero dejan sus huellas en la composición del joven planeta".

Con esta información, Shahar y sus coautores Edward Young y Hilke Schlichting, de la U**niversidad de California Los Ángeles**, desarrollaron **nuevos modelos de la formación y evolución de la Tierra** para ver si podían reproducirse los rasgos químicos distintivos de nuestro planeta. Publican resultados en Nature.

Rasgos de la Tierra
Utilizando un modelo recién desarrollado, los investigadores pudieron demostrar que, en los inicios de la existencia de la Tierra, las interacciones entre el océano de magma y una protoatmósfera de hidrógeno molecular podrían haber dado lugar a algunos de los rasgos característicos de la Tierra, como su abundancia de agua y su estado general oxidado.

Utilizaron modelos matemáticos para **explorar el intercambio de materiales entre las atmósferas de hidrógeno molecular** y los océanos de magma estudiando 25 compuestos y 18 tipos de reacciones diferentes, lo suficientemente complejas como para arrojar datos valiosos sobre la posible historia formativa de la Tierra, pero lo bastante sencillas como para interpretarlas en su totalidad.

Descubren algo extraño en el núcleo de la Tierra; ¿qué dicen los científicos?

Las interacciones entre el océano de magma y la atmósfera en su Tierra bebé simulada dieron lugar al movimiento de grandes masas de hidrógeno hacia el núcleo metálico, la oxidación del manto y la producción de grandes cantidades de agua.

Incluso **si todo el material rocoso que chocó para formar el planeta en crecimiento estuviera completamente seco**, estas interacciones entre la atmósfera molecular de hidrógeno y el océano de magma generarían copiosas cantidades de agua, revelaron los investigadores. Otras fuentes de agua son posibles, afirman, pero no necesarias para explicar el estado actual de la Tierra.
"Esta es solo una posible explicación de la evolución de nuestro planeta, pero una que establecería un importante vínculo entre la historia de la formación de la Tierra y los exoplanetas más comunes que se han descubierto orbitando estrellas lejanas, que se denominan Super-Tierras y sub-Neptunos", concluye Shahar.

Load-Date: April 15, 2023

End of Document